

L'Océan au cœur de l'Humanité

Ce document est la transcription révisée, chapitrée et illustrée, d'une vidéo du MOOC UVED « L'Océan au cœur de l'Humanité ». Ce n'est pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.

L'approche écosystémique des pêches : réconcilier exploitation et conservation

Didier Gascuel

Professeur à l'Institut Agro.

L'approche écosystémique des pêches est aujourd'hui un enjeu majeur pour l'océan. C'est une approche encore en construction qui vise fondamentalement à réconcilier l'exploitation des ressources naturelles, la pêche, et la conservation de la biodiversité marine.

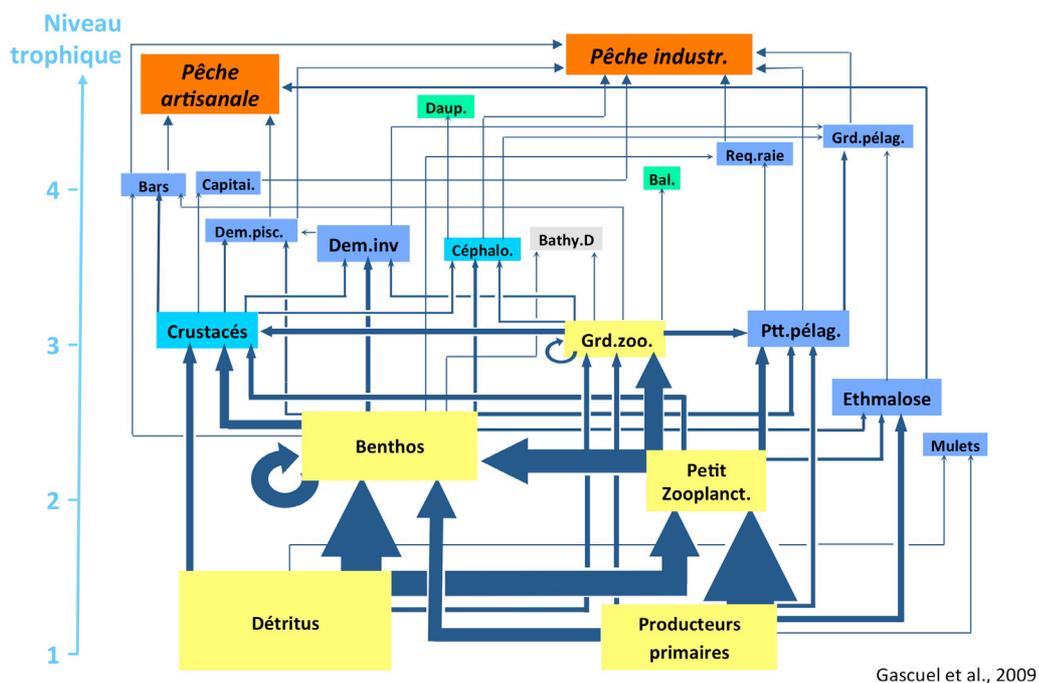
1. Prise de conscience des impacts écosystémiques de la pêche

On a pris progressivement conscience du fait que les espèces exploitées par la pêche interagissent entre elles. La morue avec le hareng, avec la crevette, avec le thon... Les impacts de la pêche sur chacune des espèces pêchées se propagent à leurs proies, à leurs compétiteurs, à leurs prédateurs, puis aux proies des proies et, finalement, via les réseaux trophiques, à l'ensemble des compartiments de l'écosystème. Ces impacts écosystémiques de la pêche sont eux-mêmes en interaction avec d'autres impacts humains. Je pense à la destruction des habitats côtiers, aux pollutions marines de toutes sortes, aux espèces invasives et bien sûr, par-dessus tout, au changement climatique. Il faut donc étudier conjointement ces différents impacts écosystémiques. Bref, l'approche écosystémique des pêches est devenue une nécessité reconnue par tous, et en particulier par les gestionnaires de la pêche à l'échelle mondiale ou à l'échelle européenne.

2. Modélisation des impacts écosystémiques de la pêche

Pour les scientifiques, l'approche écosystémique des pêches s'est traduite, d'abord, par un retour à l'écologie. On analyse les relations entre espèces beaucoup plus qu'on ne le faisait avant, notamment en construisant des modèles de réseaux trophiques. À titre d'illustration, je vous montre ici le modèle écosystémique du golfe de Guinée sur lequel j'ai travaillé il y a quelques années. Dans un modèle de ce type, on représente tous les compartiments de l'écosystème depuis les producteurs primaires, les algues ou le phytoplancton, jusqu'aux prédateurs supérieurs et jusqu'aux impacts de la pêche. Et on utilise le modèle pour analyser les interactions entre les différents compartiments de l'écosystème et les impacts de la pêche sur tout le réseau trophique ou les interactions, par exemple ici, entre la pêche artisanale et la pêche industrielle via les réseaux trophiques.

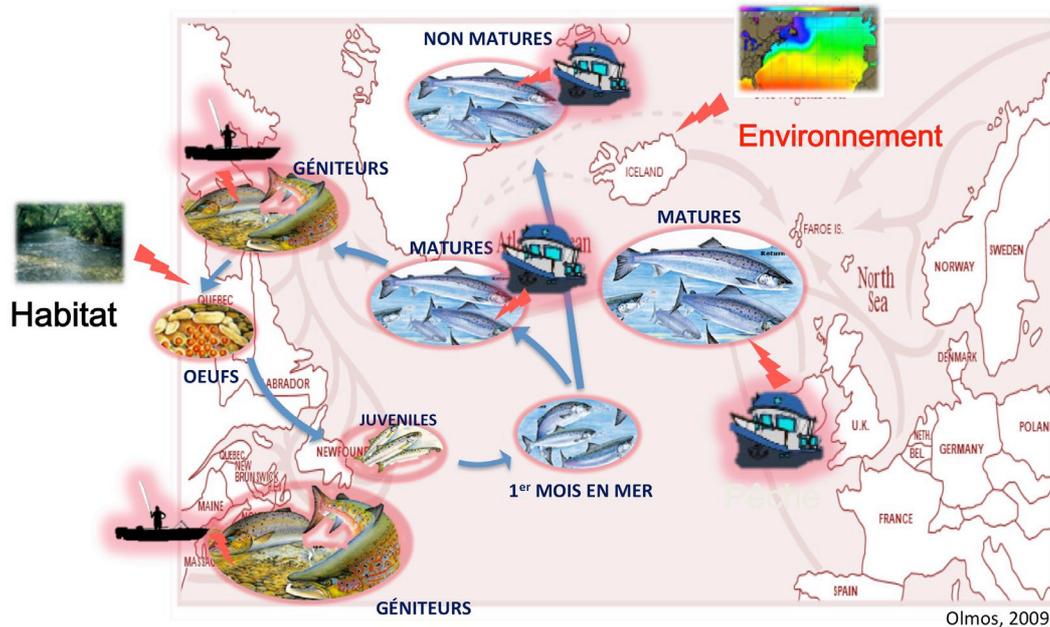
Application du modèle Ecopath à l'écosystème de Guinée



Les scientifiques se sont également mis à analyser de manière plus fine les relations entre les espèces exploitées, leurs habitats et l'environnement et à construire ce qu'on appelle des modèles de cycle de vie. À titre d'illustration, vous avez ici un schéma qui représente le modèle de cycle de vie du saumon de l'Atlantique nord ou, plus exactement, des métapopulations de saumons dans l'Atlantique nord, dans lequel on représente les populations de saumons, aussi bien sur les côtes américaines que sur les côtes européennes, et les migrations en mer et tous les impacts de l'environnement, le climat, essentiellement sur la phase marine, la qualité des habitats, notamment sur les zones de reproduction.

Construire des modèles en cycle de vie :

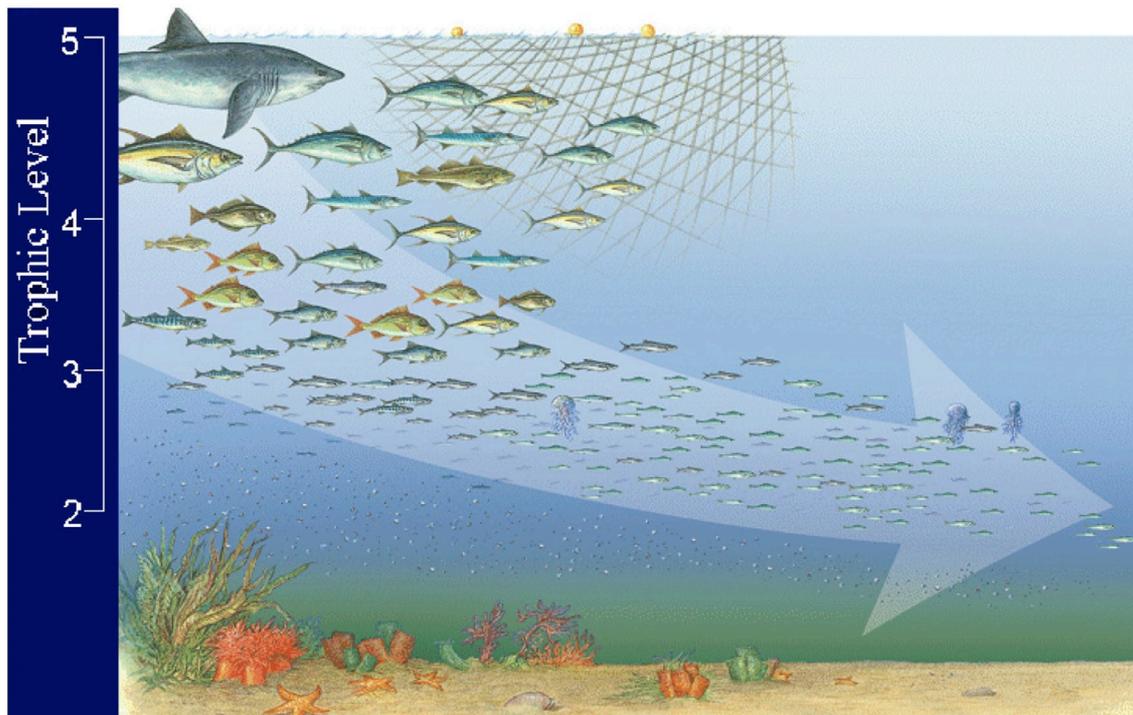
exemple du saumon Atlantique



3. Nature des impacts écosystémiques de la pêche

De ces analyses scientifiques, on a tiré comme enseignement que la pêche avait 3 grands types d'effets à l'échelle des écosystèmes. Le premier, c'est qu'elle impacte naturellement les espèces les plus sensibles, les espèces pêchées, je pense notamment aux sélaciens, mais aussi des espèces non pêchées, je pense en particulier aux oiseaux. On admet que l'abondance des oiseaux marins a été divisée quasiment par deux depuis la dernière guerre mondiale. La raison principale est la réduction de leurs ressources alimentaires, et notamment des stocks de petits poissons qu'on a surpêchés.

Plus généralement, la pêche modifie les assemblages d'espèces, et donc la structure trophique et le fonctionnement trophique des écosystèmes. Généralement, les prédateurs sont les premiers impactés. Et quand on a surexploité les prédateurs supérieurs, on se met à exploiter, puis surexploiter leurs proies, et puis les proies des proies. On enclenche une dynamique qui est ce qu'on appelle en anglais le "fishing down marine food webs", la pêche vers les bas niveaux trophiques.



Pauly et al., *Science* 1998

Globalement, on sait aujourd'hui que la pêche, et plus généralement les impacts écosystémiques de toutes les activités humaines, conduisent à des écosystèmes qui tendent à devenir moins productifs, notamment en raison des impacts sur les habitats et, pour la pêche, en raison du fait qu'elle sélectionne les espèces intéressantes et laisse dans l'eau les espèces non pêchables, à des écosystèmes qui sont plus instables, en raison de la réduction d'abondance des prédateurs, dont je viens de parler, ces prédateurs jouant un rôle de régulation dans les écosystèmes, à des écosystèmes qui deviennent moins réversibles, parce que les impacts à l'échelle de l'écosystème sur les habitats, sur les relations avec les pathogènes et les parasites, sur la diversité génétique sont, intrinsèquement, des impacts beaucoup plus difficilement réversibles et, in fine, à des écosystèmes qui sont, finalement, moins résilients, moins capables de résister à d'autres impacts. Et je pense, bien sûr, aux enjeux majeurs liés au changement climatique.

4. Réduire les impacts écosystémiques de la pêche : le cadre général

Face à ces constats, il faut donc construire une gestion des pêches qui soit elle-même une gestion écosystémique des pêches. On en connaît aujourd'hui les principes. La mise en œuvre, reconnaissons-le, en est encore à ses balbutiements. Le principe général, il est assez simple. Il faut rechercher partout, en toute occasion, une réduction progressive, aussi vite qu'on peut

le faire, de tous les impacts écosystémiques de la pêche. On doit tendre vers une minimisation de ces impacts.

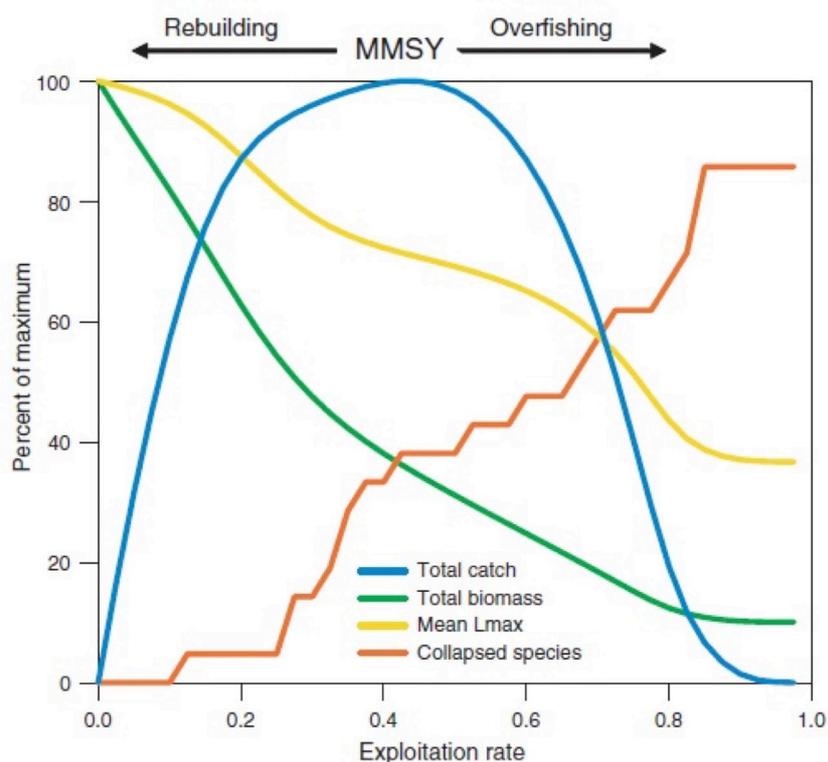
Si on regarde ce que dit le règlement de la politique européenne des pêches, il indique clairement que l'objectif est, premièrement, de protéger et conserver les ressources vivantes marines, toute espèce qui est considérée en danger. Par exemple, les espèces qui sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN doivent faire l'objet d'une interdiction de toute pêche ciblée.

Il faut, deuxièmement, assurer une exploitation durable des autres espèces. On doit donc continuer à pêcher, mais il faut le faire en minimisant l'impact des activités de pêche sur les écosystèmes marins. Il y a plusieurs leviers pour agir qui mériteraient d'être mis en œuvre de manière beaucoup plus énergique qu'aujourd'hui.

5. Leviers pour une Approche écosystémique des pêches

Le premier levier est, sans aucun doute, de revenir sur les règles de gestion actuelles. La gestion actuelle est basée sur le principe du rendement maximum durable dont vous avez entendu parler dans une autre vidéo. À cette gestion au rendement maximum durable, il faut substituer une gestion optimale, en travaillant notamment sur l'optimisation des tailles et des maillages de la pêche. On sait que ceci permettrait de pêcher autant qu'aujourd'hui en impactant moins chacune des ressources exploitées.

Le deuxième levier consiste à raisonner à l'échelle de l'écosystème, raisonner les captures totales, toutes espèces confondues, mais également les impacts à l'échelle de l'écosystème.



Sur ce graphique, la courbe bleue représente les captures, toutes espèces confondues, exprimées en fonction du taux d'exploitation, donc du pourcentage d'espèces qu'on pêche tous les ans. C'est une représentation théorique dans laquelle toutes les espèces des pêches mondiales d'aujourd'hui sont exploitées avec le même taux d'exploitation. Ce graphique nous dit que pour obtenir la capture maximale, ce qu'on appelle en anglais le "*multispecies maximum sustainable yield*", il faudrait un taux d'exploitation de 0,4, c'est-à-dire 40 % des poissons pêchés tous les ans. Dans ce cas, les impacts à l'échelle de l'écosystème seraient importants, très importants sur l'abondance globale de ces ressources, c'est la courbe verte, très importants sur les assemblages d'espèces, c'est ce que représente la courbe jaune qui est un indicateur de la présence des plus grandes espèces, et, surtout, des impacts très importants en termes d'effondrement d'une partie des ressources exploitées, c'est ce que donne la courbe rouge. La courbe rouge, c'est la proportion des espèces qui sont effondrées, c'est-à-dire dont l'abondance a été réduite par dix ou plus de dix. Et vous voyez que la maximisation des captures conduit à plus de 40 % ou de l'ordre de 40 % des stocks effondrés. À l'inverse, un compromis entre des objectifs de pêche et des objectifs de conservation biologique consisterait à avoir un taux d'exploitation, en gros, deux fois plus faible. On capturerait alors 90 % du maximum, presque le maximum, pour des impacts très significativement réduits sur tous les indicateurs.

Enfin, troisième levier que je veux citer, c'est le travail sur les engins de pêche. Il faut, en la matière, aller vers une révolution des engins de pêche. On sait aujourd'hui qu'une partie des engins, comme les chaluts, les dragues, ont des impacts très importants sur les fonds. Il n'est pas question de les supprimer, à courte échéance, car ils représentent une part essentielle des captures, mais il faut, dès à présent, penser à de nouveaux engins, des engins alternatifs. Ifremer travaille, par exemple, sur le développement de casiers à poissons qui auraient des impacts plus faibles.

Conclusion

En conclusion, on peut dire que la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches en termes de gestion est encore un chantier à construire. Elle nécessite de redéfinir la "pêche durable" et de promouvoir une nouvelle pêche durable. Une pêche réellement durable à l'échelle des écosystèmes, c'est une pêche qui gère durablement les ressources exploitées, qui s'intéresse à l'optimisation des maillages, mais qui s'intéresse aussi à l'impact sur les habitats, à la minimisation des captures et, si possible, à la suppression totale de toutes les captures sur les espèces sensibles, et également à l'empreinte carbone, notamment à l'émission de CO₂ ou au caractère recyclable des moyens de production. C'est en promouvant ce type de pêche, ce type de pêche durable, qu'on réconciliera réellement à long terme l'exploitation des ressources de la mer et la conservation de la biodiversité marine. On construira ce que j'appelle, moi, par analogie à l'agroécologie, ce que j'appelle la "pêchéologie".